



# LES STRUCTURES DE GOUVERNANCES DE LA CHAÎNE TRANSACTIONNELLE DU TRANSPORT FLUVIAL DE CONTENEURS SUR LE RHONE

Emeric Lendjel, Marianne Fischman

## ► To cite this version:

Emeric Lendjel, Marianne Fischman. LES STRUCTURES DE GOUVERNANCES DE LA CHAÎNE TRANSACTIONNELLE DU TRANSPORT FLUVIAL DE CONTENEURS SUR LE RHONE. Maurice Bernadet, Antoine Frémont. Fleuves et territoires, Institut de recherche du Val de Saône-Mâconnais, pp.229-244, 2014, 978-2952758550. halshs-00741130v2

**HAL Id: halshs-00741130**

**<https://shs.hal.science/halshs-00741130v2>**

Submitted on 19 Apr 2016

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# LES STRUCTURES DE GOUVERNANCES DE LA CHAÎNE TRANSACTIONNELLE DU TRANSPORT FLUVIAL DE CONTENEURS SUR LE RHONE

---

Emeric LENDJEL\*

Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne,

Centre d'Economie de la Sorbonne, UMR 8174 du CNRS

Marianne FISCHMAN

Centre d'Economie de la Sorbonne, UMR 8174 du CNRS

---

## INTRODUCTION

---

La part modale du transport fluvial de conteneurs (9% des EVP au Havre, 4,7% à Marseille et 5% à Dunkerque en 2010) (Blum, 2011) dans les ports maritimes français est nettement inférieure à celle observée ailleurs (32% à Rotterdam et 33% à Anvers) (ibid.). Cette comparaison conduit à s'interroger sur cette faiblesse relative du fluvial en France, en particulier dans le contexte du Grenelle de l'Environnement qui vise à accroître les parts des modes de transport durables.

Plusieurs rapports et études (CNT/ONTF, 2004 ; Cour des Comptes, 2006 ; Frémont et Franc, 2008 ; Blum, 2010) montrent que la viscosité des flux fluviaux de conteneurs en France provient de multiples facteurs, généralement concentrés autour de l'interface portuaire. On peut ainsi évoquer:

- L'insuffisance d'infrastructures (Blum, 2010, pp. 61 et suivantes) qui conduit au classique cercle vicieux (décrit dans un diagramme du cobweb) des transports publics : si le décideur public investit en fonction du trafic observé, un mode très minoritaire comme le fluvial obtiendra des investissements insuffisants, induisant une dégradation progressive des conditions de transport et, par là, une diminution du trafic, etc (Blauwens *et al.*, 2002, pp. 327 et suivantes).
- Le coût et le nombre des ruptures de charge en fluvial comparativement à celui des autres modes terrestres, en particulier du routier (Fischer *et al.*, 2003) ;
- Le niveau de productivité des autres acteurs de la chaîne fluviale qui affecte également son prix et son attractivité. En particulier, les unités fluviales subissent de nombreux temps improductifs : temps d'attente aux chargements/déchargements, temps d'attente pour avoir accès aux quais, temps d'attente avant le début des opérations de manutentions... (Anteor, 2005).

Cette liste n'a pas ici vocation à être exhaustive. Elle témoigne simplement de la diversité des facteurs affectant la compétitivité du transport fluvial de conteneurs. Nous voudrions examiner ici la dimension organisationnelle ou la façon dont se coordonnent les acteurs dans cette chaîne de transport en France. Cette dimension relativement peu étudiée affecte pourtant directement l'efficacité de la chaîne fluviale. Car, après tout, rien ne garantit *a priori* que les intérêts des acteurs de cette chaîne soient parfaitement coordonnés entre eux et permettent de produire le meilleur niveau de service. Dans la continuité de travaux antérieurs (Panayides, 2002 ; De Langen *et al.*, 2006 ; Van der Horst et De Langen, 2008 ; Franc et Van der Horst, 2010) et de nos précédents travaux sur le transport fluvial de marchandises (Fischman et Lendjel, 2011 et 2012a), nous nous proposons d'adopter une approche néo-institutionnelle (Williamson, 1985 ; 1996) du transport fluvial de conteneurs pour vérifier que le degré d'intégration de la chaîne de transport fluvial conteneurisé ne constitue pas un obstacle supplémentaire à son développement. L'analyse en termes de coûts de transaction permet en effet d'expliquer les stratégies des opérateurs pour maîtriser les chaînes transactionnelles et comprendre les structures de gouvernance (marché, hybride, hiérarchie) utilisées pour les coordonner. Ces chaînes variant selon les bassins, nous restreindrons notre étude au seul bassin Rhodanien<sup>1</sup>.

Après une brève définition de la chaîne transactionnelle étudiée et des principaux concepts utilisés (section 1), nous examinerons ensuite (section 2) les structures de gouvernance existantes dans la chaîne de transport fluviale à partir du port de Marseille pour vérifier (section 3) si elles sont correctement alignées sur leurs attributs (spécificité des actifs, fréquence et incertitude). Ce qui nous permettra de voir si une mauvaise gouvernance peut être responsable du sous-développement du transport fluvial sur ce bassin rhodanien.

---

## 1. DÉFINITION ET PÉRIMÈTRE DE LA CHAÎNE TRANSACTIONNELLE

---

Il convient de définir et de caractériser dans un premier temps la transaction de transport fluvial de conteneurs. Williamson définit la transaction comme le transfert de biens ou services à travers une interface technologiquement séparable (Williamson, 1985, p. 1). Considérée dans sa globalité, la transaction de transport fluvial de conteneurs consiste à déplacer un conteneur d'un port à l'autre durant un temps donné.

Le conteneur est en effet une unité de chargement standardisée du transport maritime (en général de 20 ou 40 pieds de long) conçue pour transporter ensemble des marchandises diverses et être utilisée de façon récurrente. Ce faisant, ce n'est plus le transport de la marchandise qui doit être effectué, mais celui de son contenant. En dissociant le vecteur de transport de son contenant, cette modalité de transport fluvial ajoute une sous-transaction supplémentaire - la mise à disposition d'un conteneur - par rapport au transport de vrac. Le conteneur est un actif indispensable à cette transaction de transport fluvial tout en lui étant périphérique puisque c'est une unité de chargement d'origine maritime. Le transport fluvial de conteneurs peut alors être considéré comme une sous-transaction de la transaction de transport de conteneurs. Si le maillon maître de cette chaîne transactionnelle est maritime, alors le transport fluvial apparaît comme une extension « terrestre » d'un transport maritime. C'est alors en général le commissionnaire de transport ou la compagnie maritime qui s'occupe commercialement de remplir le conteneur de différents produits, voire d'organiser son empotage/dépotage. Autrement dit, la question de la commercialisation du conteneur (et donc celle de sa gestion) est généralement périphérique au transport fluvial<sup>2</sup>. Une extraction spécifique de la base de données de l'enquête ECHO<sup>3</sup> (réalisée par l'INRETS en 2004) permet de le vérifier en constatant que 100% des 23 envois fluviaux conteneurisés observés dans l'enquête (sur un total de 10 462 envois que comporte l'enquête) sont réalisés en sous-traitance et impliquent au minimum trois opérateurs. La transaction de transport fluvial conteneurisé est un

maillon d'une chaîne plus large et plus complexe à organiser que les autres chaînes de transport (puisque seulement 7% des envois – toutes chaînes confondues, mais hors messagerie - impliquent au minimum trois opérateurs ; Guilbault *et al.*, 2008, p. 108 ; Bréhier *et al.*, 2009, p. 8).

Le périmètre de la chaîne transactionnelle de transport fluvial conteneurisé inclut tout d'abord les opérations de manutention fluviale dans les ports maritimes, les opérations de transport fluvial proprement dites et les opérations de manutention fluviale dans les ports fluviaux. Compte tenu du fait que les fonctions des lieux, les échelles et les environnements institutionnels diffèrent entre ports maritimes et fluviaux, les opérations de manutention dans un port maritime peuvent être considérées comme une transaction différente de celles effectuées dans un port fluvial. La transaction de transport fluvial de conteneurs comprend donc au minimum huit sous-transactions.

1. le transfert (ST1) par le chargeur de l'organisation et de la coordination du transport d'un conteneur à une unité économique (généralement externe au chargeur, correspondant aux missions d'un commissionnaire de transport mais qui peuvent être assurées par une compagnie maritime) ;
2. le transfert (ST2) de droits d'usage d'un contenant maritime (conteneur) entre l'organisateur de transport et l'unité économique détentrice de ce contenant.
3. le transfert (ST3) de droits d'usage d'une capacité de transport entre l'organisateur de transport et l'unité économique détentrice de contenants fluviaux (barges ou slots).
4. le transfert (ST4) entre l'unité organisatrice et l'unité économique de transport fluvial de la prestation de transport de contenant de quai à quai à exécuter, sous-transaction elle-même susceptible d'être décomposée en deux : celle de transport de conteneurs proprement dite sur une barge et celle de propulsion de cette dernière à l'aide d'un pousseur et d'un équipage;
5. le transfert (ST5) entre l'organisateur de transport (souvent la compagnie maritime) et l'unité économique détentrices d'engins et de personnels de manutention (le manutentionnaire) du quai de départ le soin de charger la marchandise sur l'unité fluviale ;
6. le transfert (ST6) entre l'organisateur de transport (souvent la compagnie maritime) et l'unité économique détentrices d'engins et de personnels de manutention (le manutentionnaire) du quai d'arrivée le soin de décharger la marchandise de l'unité fluviale à son arrivée au quai ;
7. le transfert (ST7) entre un gestionnaire d'infrastructures fluviales et un utilisateur d'un service d'interconnexion entre différents ports (signalisation, écluses, dragage, etc.).

A ces sous-transactions s'ajoute celle relative au pré- ou post-acheminement du conteneur par voie routière jusqu'au terminal fluvial :

8. le transfert (ST8) entre l'unité organisatrice et l'unité économique de transport routier de la prestation de transport du conteneur du quai routier jusqu'à sa prise en charge au terminal fluvial.

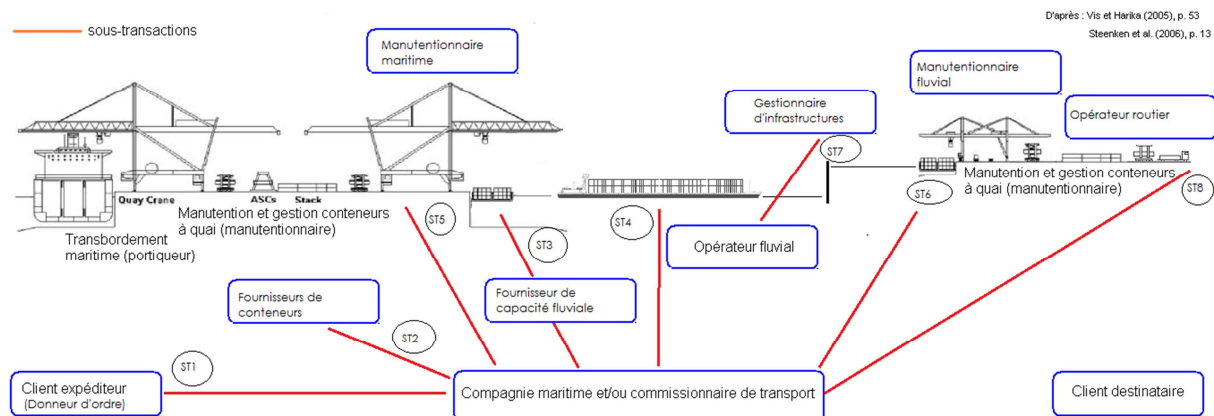


Fig. 1 : chaîne transactionnelle du transport fluvial de conteneurs

Chacune de ces sous-transactions est composée de multiples sous-sous-transactions. Les opérations de manutention (chargement/déchargement des conteneurs, gestion des conteneurs à quai) constituent en elles-mêmes une chaîne transactionnelle complexe, particulièrement depuis l'avènement du conteneur. Car l'opérateur doit être capable d'exécuter pour la compagnie maritime le plan de chargement précis du navire qu'il lui a transmis. L'opérateur doit donc non seulement intégrer le plan de chargement du navire (impliquant un ordre précis de chargement des conteneurs, donc précédé à terre par un pré-agencement des conteneurs ; cf Zhao et Goodchild, 2010) mais également ses propres contraintes (nombre minimal de mouvement de conteneurs, optimisation de l'espace disponible, gestion des ressources humaines et matérielles, etc.) pour exécuter un plan de chargement/déchargement en fonction des escales à venir et des contraintes des escales précédentes. Même si elles sont interdépendantes, la sous-transaction de chargement/déchargement des conteneurs est parfois dissociée de la sous-transaction de manutention des conteneurs à quai. Il en va de même pour le transfert (massifié ou non) de conteneurs d'un endroit à l'autre du port. De la même manière, l'opération de transport fluvial proprement dite peut elle-même être décomposée en une opération de transport par barge et une opération de poussage à l'aide d'un pousseur, cette dernière étant parfois elle-même décomposée en une prestation de conduite par un équipage et une mise à disposition d'un pousseur en état de marche. D'autres sous-transactions peuvent se greffer sur ces dernières lorsque des pousseurs de servitude gèrent le positionnement des barges dans un port tandis que des pousseurs de lignes se chargent de constituer des convois de barges sur de longs trajets interportuaires.

La simplicité apparente de la transaction de transport fluvial de conteneurs recouvre ainsi une chaîne complexe. Pourtant, comme nous allons le constater, le nombre de structures de gouvernance observées sur cette chaîne est curieusement réduit par rapport à ce qui est théoriquement possible.

## 2. LES STRUCTURES DE GOUVERNANCE DE LA CHAÎNE TRANSACTIONNELLE

Comme l'énonce Williamson, "the critical dimensions for describing alternative modes of governance [...] are *incentive intensity* [...], *administrative command and control* [...], and *contract law regime*" (Williamson, 2010, p. 681). C'est à cette aune que les structures de gouvernance des sous-transactions de premier rang sont ici examinées.

Le premier point à prendre en considération est le nombre théorique de combinaisons possibles de structures de gouvernance dans la chaîne transactionnelle de transport fluvial conteneurisé. Considérant que celle-ci est composée de sept sous-transactions de premier rang (si l'on exclut la ST 7 de service d'interconnexion fluviale offert par le gestionnaire

d'infrastructure en Délégation de Service Public) et que chacune d'entre-elles peut être régie par l'une des trois structures de gouvernance (Marché, Hybride, Hiérarchie), l'arbre de décision inclut un ensemble de 2187 combinaisons possibles ( $3^7 = 2187$ ) pour structurer la gouvernance de cette chaîne (Williamson, 2010). Plus la chaîne comporte de sous-transactions, plus le nombre de combinaisons possibles sera important<sup>4</sup>. Le caractère exponentiel de la complexité économique de la chaîne contraste avec le nombre très limité de combinaisons observables en France dans le transport fluvial de conteneurs. Si un recensement de ces chaînes a déjà été fait ailleurs (Zurbach, 2005 ; Frémont et Franc, 2008 ; IAU, 2008 ; VNF, 2009 ; Fischman et Lendjel, 2011), leur typologie et leur explication à l'aide des catégories transactionnelles restent à faire pour sur le bassin rhodanien.

Seuls deux services sont observables sur le Rhône entre Marseille-Fos et Lyon (Logirhône et RSC), le troisième (Medlink Shuttle) regroupant l'offre des deux premiers. Les structures gouvernant la chaîne transactionnelle de transport fluvial de conteneurs sur le Rhône sont soit intégrées, soit quasi-intégrées.

Logirhône, commissionnaire fluvial depuis la reprise des actifs rhodaniens d'Alcotrans en 2007, est une Société par actions simplifiée, filiale de l'opérateur de transport fluvial, la Compagnie Fluviale de Transport (CFT). En général, le client de Logirhône (ST1) n'est pas directement le chargeur mais plutôt les compagnies maritimes et les commissionnaires de transport auxquels il s'adresse, qui, en matière fluviale, se tourne vers Logirhône de façon à drainer du trafic<sup>5</sup>. Contrairement à Logiseine qui a des contrats longs avec certains de ses clients armateurs comme Maersk ou MSC, et donc une structure hybride de gouvernance régissant la ST1 (Fischman et Lendjel, 2011), la structure de gouvernance entre Logirhône et ses clients est purement marchande, le régime contractuel de la ST 1 étant celui de la commission de transport. Les ST 3 et ST 4 sont structurées par la hiérarchie, puisque Logirhône dispose des barges (ST 3) possédées par la CFT et doit s'adresser à cette dernière pour les pousser (ST 4). Le cœur de la prestation fluviale est ainsi logiquement intégré, même si un examen plus poussé des sous-transactions de seconds rangs peut faire apparaître des formes plus hybrides de contrôle. Aux extrémités immédiates de ce noyau figurent les sous-transactions relatives à la manutention des conteneurs (ST 5 et ST 6). Contrairement à son homologue Logiseine, joint-venture de la CFT et du manutentionnaire havrais Terminaux de Normandie (TN) dédiée au bassin de la Seine, aucun des deux manutentionnaires marseillais (Eurofos et Seayard) ne s'est impliqué dans son capital. En revanche, la CFT s'est impliquée dans la manutention fluviale (ST 6) en acquérant 13,46% du capital de l'opérateur Lyon Terminal au port Edouard Herriot. Cette participation permet à la CFT d'avoir accès et de contrôler les comptes du manutentionnaire. En revanche, elle n'octroie aucun avantage ni tarifaire ni préférentiel à Logirhône pour chaque chargement/déchargement au terminal, car même dans un contrat cadre, le tarif reste public et valable pour chaque conteneur traité, indépendamment de son volume. La structure de gouvernance est ici hybride. Au terminal maritime de Fos, selon B. Kauffmann, les opérateurs fluviaux ne peuvent choisir leur manutentionnaire, puisque le terminal de traitement du conteneur est imposé par les choix maritimes du client. La structure de gouvernance de la ST 5 est marchande, même si elle est encadrée par un contrat cadre, annuel. Aucun contrat marchand n'est donc à proprement parler « spot ». Le risque de rente est ici évident au vu du monopole détenu par le manutentionnaire. Il en va de même pour l'utilisation du réseau fluvial (ST 7) historiquement géré en Délégation de Service Public par la Compagnie Nationale du Rhône. La partie routière enfin (ST 8) fait également l'objet d'un contrôle quasi-intégration, car des contrats longs sont nécessaires pour convaincre l'entreprise de transport routier d'investir dans un « squelette » configuré pour pouvoir transporter des conteneurs. Les relations avec ces transporteurs sont donc structurées par des contrats cadre en général annuels, mais accompagnées de contrats spot avec des « gros faiseurs » en cas de nécessité. Ainsi, la chaîne transactionnelle de Logirhône est principalement

gouvernée par des structures hybrides (X) ou hiérarchiques (H), seules deux sous-transactions (ST1 et ST5) étant gouvernées par le marché.

L'intégration verticale est plus poussée pour l'opérateur fluvial River Shuttle Container (RSC)<sup>6</sup>. Filiale lancée en 2001 de la compagnie maritime CMA-CGM, ce dernier est aussi son principal client, la ST 1 étant alors intégrée ou quasi-intégrée si l'on considère que des contrats de commission de transport sont tout de même passés entre la maison mère et sa filiale pour chaque conteneur transporté<sup>7</sup>. L'opérateur bénéficie également de la disponibilité des conteneurs possédés (H) par sa maison-mère (ST 2) et de l'implication de cette dernière dans le capital du manutentionnaire Eurofos à Fos-sur-Mer (joint-venture de CMA-CGM avec DP World) pour la manutention de ses conteneurs (ST 5). En revanche, il ne contrôle pas l'opérateur de terminal à Lyon, se contentant de recourir au marché pour cette sous-transaction (ST 6). Les autres sous-transactions font l'objet d'un contrôle étroit : soit sous forme hiérarchique (H), puisque RSC fait appel à la branche routière (Land Transport International) de Greenmodal pour les maillons routiers (ST 8), soit sous une forme quasi-intégrée (X), puisque les trois automoteurs (ST3) circulant sur le Rhône et la Saône (NPI et VNF, 2011) sont sous contrats d'affrètement de longue durée (X) avec des artisans bateliers (ST4) réalisant le transport.

Ces deux chaînes, synthétisées dans le tableau 1 ci-dessous, montrent leur quasi-intégration par les deux opérateurs, mais en revêtant deux modalités différentes : M-HHMXX pour l'une, XHXHXM pour l'autre. Il est donc clair que, des trois dimensions décrites par Williamson (1991) (incitation, contrôle, régime de droit contractuel), la dimension du contrôle (H ou X) prédomine largement (2/3 pour Logirhône, 6/7 pour RSC) ici, avec des modalités hybrides lorsqu'on ne peut (faute de moyens financiers) ou ne veut (pour des raisons incitatives) intégrer complètement la sous-transaction considérée. Si le nombre limité de services rencontrés ici<sup>8</sup> s'explique par le montant des investissements nécessaires à la mise en place d'une ligne régulière pour obtenir les économies d'échelle et de réseaux, leurs configurations organisationnelles voisines s'expliquent par les attributs de leurs sous-transactions. Mais, comme nous le verrons dans la section 3, la fréquence élevée (et surtout régulière) de transaction associée au degré (assez élevé, donc coûteux) de spécificité des actifs impliqués peuvent également expliquer qu'on ne trouve que deux opérateurs fluviaux dans le transport conteneurisé.

Tableau 1

N° Transaction		ST1	ST2	ST3	ST4	ST5	ST6	ST8
<b>Intitulé</b>	Synthèse des SG pour la chaîne transactionnelle	Transfert entre chargeur et commissionnaire de l'organisation du transport de conteneur	Transfert de droit d'usage d'un conteneur entre organisateur de transport et détenteur de conteneurs maritimes	Transfert de droit d'usage d'une capacité de transport entre organisateur et détenteur capacité	Transfert entre organisateur et opérateur de transport de prestation de transport quai à quai	Transfert de manutention sur port maritime entre l'organisateur et le manutentionnaire	Transfert de manutention sur port fluvial entre l'organisateur et le manutentionnaire	Transfert entre organisateur et opérateur routier
<b>Logirhône</b>	M-HHMX	M	Hors périmètre ; Logirhône ne gère pas cette sous-transaction	H (Barges mises à disposition par CFT)	H (barges de Logirhône poussées par la CFT)	M	X (CFT est actionnaire de Lyon Terminal)	X
<b>RSC</b>	XHXHXM	X (filiale CMA-CGM) ou M (commissionnaire)	H (conteneurs possédés par CMA-CGM)	X (Automoteurs affrété à l'année par RSC)	H	X (Eurofos, joint venture de CMA-CGM et de DPWorld)	M	H



---

### 3. LES ATTRIBUTS DES CHÂÎNES TRANSACTIONNELLES DE LOGIRHÔNE ET DE RSC

---

Si ces deux chaînes transactionnelles ont la forme décrites précédemment, ce n'est pas le fruit du hasard. De nombreux attributs les caractérisent. Il convient de montrer comment celles-ci sont alignées sur ces attributs.

---

#### 3.1. SPÉCIFICITÉS D'ACTIFS

---

Des actifs de degrés variables de spécificité sont impliqués dans cette chaîne transactionnelle.

##### SPÉCIFICITÉ DE SITE

En premier lieu se manifeste une spécificité de site importante des ports maritimes pour les acteurs du transport fluvial conteneurisé (Franc et Van der Horst, 2010). Ces ports sont en effet les lieux d'envois et de réceptions massifiés des conteneurs par voie maritime. Pour l'opérateur fluvial, les quais fluviaux se doivent d'être localisés à proximité des quais maritimes pour minimiser les coûts (spatiaux et temporels) d'interconnexion entre ces deux modes de transport. A défaut de transbordement direct entre un navire et une barge - qui peut s'observer par exemple « au milieu du courant » dans le port de Hong Kong (Fu *et al.* 2010) -, l'interconnexion nécessite un transfert du conteneur entre ces deux quais (*cf* figure 1). A Marseille-Fos, cette interconnexion est réduite au minimum puisque le quai maritime sert aussi de quai fluvial. Mais cette polyvalence est coûteuse pour les opérateurs fluviaux (outillage surdimensionné, disponibilité aléatoire du quai ...) (Frémont, 2009, p. 27) et avantageuse pour les opérateurs de terminaux (taux accru d'utilisation des capacités de manutention).

Notteboom et Rodrigue (2009) remarquent à juste titre que l'interconnexion entre deux flux modaux de fréquences, d'agendas et de volumes différents implique qu'un « buffer » - ou tampon (donc, une distance spatiale et temporelle) - soit nécessaire pour assurer leur coordination. Dans cette optique, un espace et une distance (et non une proximité) sont alors nécessaires pour coordonner les flux de conteneurs transportés par ces deux modes. Mais plus le buffer est étendu - tant dans l'espace que dans le temps -, plus la pertinence du mode fluvial - comparativement toute chose égale par ailleurs aux autres modes terrestres - diminue en raison de la portée du transport supplémentaire. La création de « ports secs » constitue certes un moyen de dé-spécifier le site portuaire pour le chargeur, mais pas pour l'opérateur fluvial.

##### ACTIFS PHYSIQUES

Comme dans toute activité de réseau, les infrastructures de transport constituent un actif indispensable à la réalisation du service de transport. Leurs caractéristiques (tirant d'eau et tirant d'air, largeur, capacité des écluses, restrictions de navigation durant la nuit et le week-end, etc. *cf.* IAU, 2008, p. 30-32) jouent un rôle déterminant sur la performance du service de transport. Elles contraignent les caractéristiques des unités de production - donc les fonctions de production - des opérateurs fluviaux et leur degré de redéploiement.

Les actifs déployés sur les bassins à grand gabarit sont évidemment de taille importante, avec une capacité maximale d'emport de 288 conteneurs (EVP) pour un convoi de barges opéré par Logirhône (NPI et VNF, 2011). Mais l'absence d'interconnexions à grand gabarit entre les principaux bassins fluviaux français (Rhin, Rhône, Seine) confère un degré assez élevé de spécificité physique aux bateaux qui les empruntent. Leur transfert sur des bassins différents implique un passage en mer à l'aide de remorqueurs, occasionnant par là d'importants coûts de redéploiement. Ces actifs sont donc captifs du bassin rhodanien. Avec deux seulement acteurs (Logirhône et RSC) sur ce bassin, le risque de dépendance est très élevé pour tout batelier ou

acteur investissant dans du matériel dédié aux conteneurs. L'investissement nécessaire pour acquérir un automoteur porte conteneur standard de 110m est en effet de plusieurs millions d'euros (jusqu'à 5 millions pour les plus gros). La rotation mise en place par RSC sur le Rhône, par exemple, nécessite l'emploi de trois automoteurs d'une capacité de 204 EVP affrétés en contrats de longue durée (VNF, 2011). Les structures (ST 3 et ST 4) de gouvernance décrites dans la section 2 sont donc correctement alignées sur le degré élevé de spécificité rencontré ici<sup>ix</sup>. Relevons pourtant que les barges de poussage et pousseurs sont des actifs physiques de moindre degré de spécificité que les automoteurs. En effet, s'ils fonctionnent ensemble, rien n'empêche leur propriétaire – en l'espèce la CFT – de les redéploier sur des trafics non-conteneurisés voire, concernant les pousseurs, de les redéploier sur d'autres bassins puisqu'ils peuvent emprunter l'ensemble du réseau national. Mais leur nécessaire interdépendance confère donc un degré moyen de spécificité à ces actifs standardisés, puisque l'un ne va pas sans l'autre.

Relevons enfin que les conteneurs, actifs physiques très standardisés pouvant transporter n'importe quel type de marchandises (et par là d'un faible degré de spécificité), sont, comme nous l'avons évoqué dans la section 1, des actifs indispensables à la transaction. Ce faisant, ils peuvent acquérir un certain degré de spécificité pour les armateurs fluviaux les utilisant en dehors de chaîne maritime, car le trafic des opérateurs fluviaux dépend alors du volume de conteneurs mis à la disposition par les compagnies maritimes (Zurbach, 2005, p. 43).

#### ACTIFS DÉDIÉS

Transporter des conteneurs nécessite tant pour les opérateurs fluviaux que pour les opérateurs de terminaux de dédier des actifs. La manutention de conteneur nécessite des investissements en matériels (portique à conteneurs, chariots à élévateur frontal pour charger/décharger et gerber les conteneurs...) qui sont considérables et redéployables qu'à un coût très élevé. De même, les opérateurs fluviaux ont besoin de barges spécifiquement conçues pour transporter des conteneurs. La dépendance mutuelle des opérateurs génère des risques de sous-investissements et de la quasi-rente. Ce qui est vrai pour l'industrie du transport maritime prévaut également pour le transport fluvial : barges et grues doivent être compatibles et s'accroître proportionnellement. Joskow (1987) et Klein (1988) ont montré que l'intégration verticale (ou des contrats de long terme) est la structure de gouvernance logique lorsque d'importants actifs sont dédiés à la transaction, afin d'éviter le risque de sous-investissement et de hold-up associé à la quasi-rente en jeu. L'entrée de la CFT au capital de l'opérateur de terminal (Lyon Terminal) au port de Lyon Edouard Herriot (PLEH) confirme ces résultats. Relevons toutefois que seul un financement public (via la CNR, principal actionnaire de Lyon Terminal et du PLEH) pouvait supporter le montant nécessaire au lancement du terminal à conteneurs. Car si le premier service de transport fluvial conteneurisé (service ponctuel et non en ligne régulière) est mis en place par Delta Box (avec Delta Shipping et la CFT au capital) dans les mois qui suivent l'ouverture du terminal en 1993 (Meyronneinc, 1998), le niveau du trafic de conteneurs (2500 en 2000) ne permettait même pas de couvrir ne serait-ce que les coûts opérationnels du terminal. Ce n'est qu'avec la mise en place d'une véritable ligne régulière par RSC en 2001 que les trafics décollent de façon exponentielle, alimentés par la maison-mère CMA-CGM (CERPI-SAMARCANDE, 2003, p. 14). Ainsi, les opérateurs fluviaux intègrent ces actifs en raison de leur caractère dédié et des interdépendances qu'ils génèrent.

#### ACTIFS HUMAINS

La transaction de transport fluvial conteneurisé implique, comme dans le vrac, des compétences humaines spécifiques, tant en amont (commerciales, organisationnelles, etc.) qu'en aval (liée à la prestation de transport proprement dite) (voir Fischman et Lendjel, 2012a).

Des trois attributs présentés par Masters et Miles (2002, p. 433-4 : la récurrence de la transaction, les compétences spécifiquement acquises/déployées par une personne pour une entreprise, la difficulté à évaluer sa productivité) justifiant l'utilisation de la hiérarchie, le deuxième domine dans les fonctions amont (commerciale et organisationnelle), particulièrement dans la sous-transaction 1 d'organisation du transport, puisqu'il implique des connaissances techniques, réglementaires et humaines importantes du milieu fluvial. Le nombre limité de personnes disposant de ces compétences réduit l'efficacité du marché comme structure de contrôle (*idem*, p. 433). On retrouve cet attribut dans la ST4, mais dans une moindre mesure. Les compétences et connaissances accumulées par les équipages en matière de navigation sont moins spécifiquement liées à l'entreprise qu'à la navigation. Un batelier, qu'il soit salarié ou artisan, accumule des connaissances – souvent informelles – et compétences sur son unité fluviale, sa conduite sur un fleuve à grand gabarit et à fort courant comme le Rhône ou sur les pratiques de chargement/déchargement dans les différents ports. Les bateliers acquièrent ainsi une parfaite connaissance de leur bassin de navigation et doivent faire appel aux connaissances d'autres bateliers lorsqu'ils s'aventurent sur une autre voie d'eau. Lorsque l'unité fluviale ne leur appartient pas, comme dans le cas des SEP de la CFT, ils accumulent une expérience et des compétences sur un matériel spécifique (les pousseurs et les barges) qu'ils ne retrouveront pas ailleurs dans une autre entreprise française. Les structures de gouvernance adoptées par Logirhône et RSC sont ici parfaitement logiques.

---

### 3.2. FRÉQUENCE

L'intérêt du conteneur est d'augmenter la fréquence de transaction résultant de la diversification de la clientèle, puisque la prestation est standardisée et permet de transporter à peu près n'importe quel type de marchandise. La standardisation du conteneur favorise les effets positifs de la structure de gouvernance du marché, à savoir l'obtention d'économies d'échelle et d'envergure provenant de l'agrégation de demandes hétérogènes (Williamson, 1985, pp. 92 et suivantes ; 1996, p. 66 et suivantes). En effet, le coût unitaire de transport d'un conteneur par voie fluviale sera moindre si les coûts fixes liés à la possession d'un bateau et d'un équipage sont répartis entre plusieurs chargeurs. Le recours à un prestataire de transport fluvial est ici moins coûteux que si chaque utilisateur devait posséder et gérer sa propre flotte. Ainsi, quelle que soit la fréquence des transactions, aucun chargeur n'a intérêt à internaliser la transaction de transport fluvial de conteneur en raison des coûts d'administration qu'elle engendre et de la perte des économies d'échelle et d'envergure obtenues par le marché.

En revanche, il n'en va pas de même à l'intérieur de la chaîne transactionnelle. La fréquence et surtout la régularité des transactions entre chaque maillon de la chaîne est suffisamment élevée pour justifier une structure de gouvernance plus intégrée, particulièrement lorsque des actifs sont dédiés à la transaction.

Les seules exceptions concernent les ST 5 et 6 de manutention dans les ports qui, malgré leur fréquence régulière de transaction impliquant des actifs spécifiques, ne sont pas intégrées par les opérateurs fluviaux. Au départ de Fos, les deux opérateurs programment des départs chaque mardi, jeudi et samedi. La fréquence est ici trop faible pour justifier une structure de gouvernance plus intégrée. Si Eurofos est une filiale de la CMA-CGM, c'est évidemment non pas en raison du maillon fluvial que du maillon maritime de la chaîne transactionnelle du transport de conteneurs.

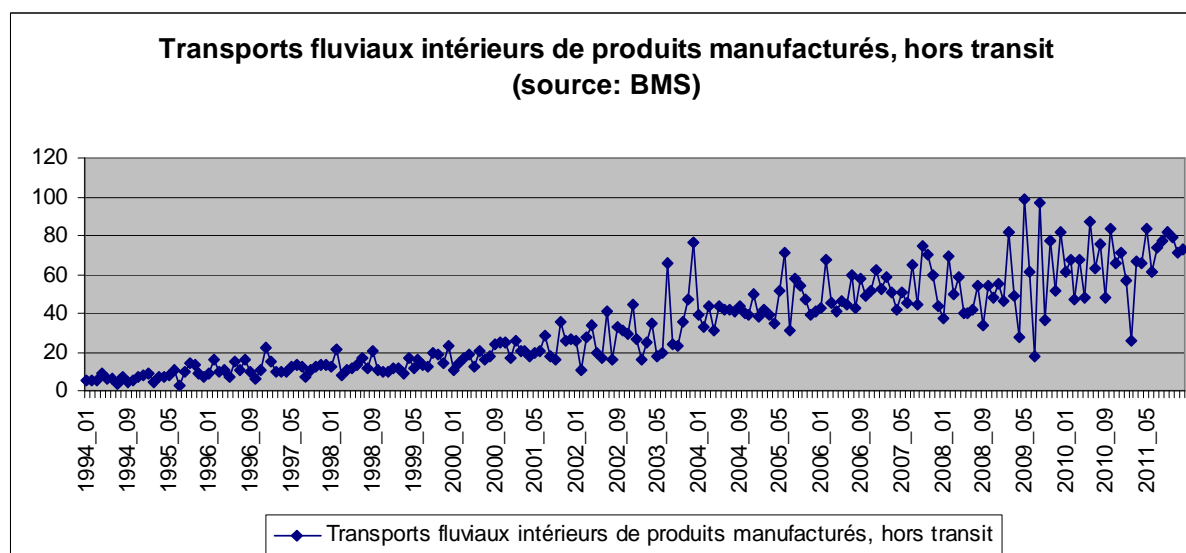
---

### 3.3. INCERTITUDE

Le dernier facteur affectant la transaction de transport fluvial est l'incertitude. Williamson (1985) distingue deux sources d'incertitude : l'incertitude comportementale (provenant soit de la rationalité limitée des agents, soit de comportements opportunistes

stratégiques) et l'incertitude environnementale ou institutionnelle (modification de la demande, progrès technique, modification du cadre réglementaire, etc.) (Masten et Saussier, 2002 ; Finon et Perez, 2007 ; Glachant et Hiroux, 2010).

L'incertitude environnementale est non négligeable dans le transport fluvial de conteneur (Franc et Van der Horst, 2010). Les données non- corrigées des variations saisonnières du transport fluvial de produits manufacturés fournies dans le Bulletin Mensuel de Statistique montrent un accroissement des fluctuations d'activité, particulièrement à partir de 2009.



La crise économique semble ainsi accroître la volatilité de l'activité et, par conséquent, l'incertitude environnementale de la transaction.

Le volume d'activité sur ce fleuve reste également encore probablement trop faible pour attirer de nouveaux acteurs (26 000 EVP pour Logirhône en 2011, selon VNF, 2011). Relevons que même avec deux acteurs, la concurrence reste limitée au tronçon principal entre Fos-sur-Mer et Lyon, la desserte des ports secondaires (Valence, Mâcon, Chalon-sur-Saône) faisant l'objet d'un partage géographique du marché avec Logirhône sur le Rhône « inférieur » (pour emprunter la terminologie adoptée à propos du Rhin par Zurbach, 2005) jusqu'à Lyon et RSC pour le Rhône « supérieur » (qui correspond en fait à celui de son affluent, la Saône, de Lyon à Chalon-sur-Saône voire Pagny). Les réseaux de transports organisés par Logirhône et RSC apparaissent alors plus complémentaires que concurrents.

Reste que sur le tronçon principal, la concurrence est bien frontale puisque les deux opérateurs sont positionnés sur les mêmes créneaux de départ et d'arrivée. Ils partent en effet tous deux de Marseille-Fos les mardis, jeudis et samedis pour repartir de Lyon les lundis, mercredis et vendredis au lieu de proposer leurs services sur des créneaux complémentaires. Ce phénomène pourrait être le résultat d'une concurrence « à la Hotelling (1929) » où les deux producteurs produisant le même service sur ce tronçon, se positionnent sur les mêmes créneaux horaires/journaliers pour mieux contrôler la concurrence. Mais, contrairement à l'hypothèse d'Hotelling de distribution homogène de la demande sur toute la plage temporelle, « les volumes arrivent le week-end alors que le terminal est fermé à Lyon », affirme Bruno Kauffmann. Ces contraintes organisationnelles ainsi que la durée nécessaire d'une rotation entre les deux ports conduisent les deux opérateurs à choisir les mêmes créneaux de rotation, même si les « donneurs d'ordres ne sont pas les mêmes », commente B. Kauffmann.

Les structures de gouvernance décrites dans la section 2 semblent donc correctement alignées sur les attributs de la chaîne transactionnelle du transport fluvial de conteneurs.

---

## CONCLUSION

---

A quelques nuances près, le degré d'intégration des chaînes transactionnelles opérées par les deux acteurs du bassin rhodanien est conforme à ce qu'attend la théorie néo-institutionnelle en fonction des attributs de ces chaînes. Leur gouvernance hiérarchique ou quasi-hiérarchique assurant la coordination et le contrôle des acteurs ne constitue donc pas un obstacle au développement du fluvial. Il devrait en être de même pour le degré de concurrence sur ce marché en duopole puisque le degré de spécificité des actifs impliqués semble ne pas engendrer de *sunk costs* insurmontables (Baumol, 1982) malgré le coût important de redéploiement des bateaux sur d'autres bassins. Ce point reste toutefois à démontrer, même si la concurrence n'est ici pas tant intra-modale qu'intermodale.

---

## BIBLIOGRAPHIE

---

ANTEOR, 2005, *Synthèse du rapport d'études de coûts d'un automoteur Freycinet pour le transport des vracs secs*, 13 p., <http://www.cnt.fr/>

BEYER A., 2012, « Le modèle de concentration dans les trafics de conteneurs maritimes est-il transposable aux ports intérieurs ? Réflexions et éléments de cadrage à partir du cas rhénan », Monographie, programme de recherche A.N.R. « Ville Durable / Fluide » (ANR-09-VILL-0006-02).

BAUMOL W. J., 1982, "Contestable Markets: an Uprising in the Theory of Industry Structure", *The American Economic Review*, vol. 72, n°1, p. 1-15..

BLAUWENS G., DE BAERE P., VAN DE VOORDE E., 2002, *Transport Economics*, De Boeck, Anvers, édition 2006, 515 p.

BLUM R., 2010, *La desserte ferroviaire et fluviale des grands ports maritimes français*, Rapport à Mr le Premier Ministre, mars 2010, 95 p.

BRÉHIER O., GAVAUD O., GUILBAULT M., 2009, *Les chaînes organisationnelles dans le transport : Enseignements de l'enquête ECHO*, Rapport du CETE de l'Ouest, novembre 2009, 36 p.

CERPI/SAMARCANDE, 2003, *Prospective sur l'évolution du transport fluvial et maritime sur l'axe Rhône-Saône : diagnostic & propositions*, Rapport pour la Direction des Transports Terrestres / Ministère de l'Équipement, des Transports, du Logement et de la Mer, Paris, décembre 2003, 76 p.

CNT/ONTF, 2004, *Rapport du Groupe "Europe"*, l'Observatoire National du Transport Fluvial, <http://www.cnt.fr/>, 54 p.

COUR DES COMPTES, 2006, *Rapport public thématique sur les ports français face aux mutations maritimes : l'urgence de l'action*, 187 p., <http://www.ccomptes.fr/fr/CC/documents/RPT/RapportPortsFrancais.pdf>

DE LANGEN P. W., VAN DER HORST M. R., KONING R., 2006, "Cooperation and coordination in container barging", in PUIG J., MARCET I BARBÉ R., CARCELLÉ V. G., (eds.) *Maritime Transport*, vol. 3, Barcelona : Technical University of Catalonia. Dept. of Nautical Science and Engineering ; Museu Marítim , 2006, pp. 91-107

DE LANGEN P. W., 2007, "Stakeholders, conflicting interests and governance in port clusters", *Research in Transportation Economics*, special issue on "Devolution, Port governance, Port Performance", vol. 17, pp. 457-477.

- FINON D., PEREZ Y., 2007, « The social efficiency of instruments of promotion of renewable energies: A transaction-cost perspective », *Ecological Economics*, Vol. 62, Issue 1, 77-92.
- FISCHER J., MONADIER P., ALLAIS V., 2003, *Amélioration des conditions d'accès et de trafics fluviaux dans les ports et zones maritimes*, Rapport n° 2003-0004-01 du Conseil Général des Ponts et Chaussées, 22 juillet 2003, 71 p.
- FISCHMAN M., LENDJEL E., 2011, « Efficience du marché et contrats types : une analyse transactionnelle du contrat type d'affrètement au voyage dans le transport fluvial de fret », *Les Cahiers Scientifiques du Transport*, n° 60, décembre 2011, pp. 7-38.
- FISCHMAN M., LENDJEL E., 2012a, « Changements institutionnels et efficience de l'affrètement au voyage dans le transport fluvial de marchandises », *Recherche Transports et Sécurité (RTS)*, vol. 28, n° 3, pp. 1-20.
- FISCHMAN M., LENDJEL E., 2012b, « Maritime ports and inland interconnections: a transactional analysis of container barge transport in France », Lisbon, Proceedings of the 2012 International Research Conference on Short Sea Shipping, 20 p.
- FRANC P., VAN DER HORST M. R., 2010, "Understanding hinterland service integration by shipping lines and terminal operators: a theoretical and empirical analysis", *Journal of Transport Geography*, vol. 18, pp. 557-566.
- FRÉMONT A., 2009, « Le développement du transport combiné pour les conteneurs : les enjeux », communication aux Journées RST du 2 juin 2009, Paris, MEEDDAT, 21 p.
- FRÉMONT A., FRANC P., 2008, *Voies navigables et desserte portuaire*, Rapport final PREDIT, juin 2008, 91 p.
- FU Q., LIU L., XU Z., 2010, « Port resources rationalization for better container barge services in Hong Kong », *Maritime Policy & Management*, vol. 37, n° 6, pp. 543-561.
- GLACHANT J.-M., HIROUX C., 2010, « L'énergie éolienne : comment insérer une production inflexible dans une chaîne déintégré de « juste à temps »? », *Reflexive Governance in the Public Interest, Sixth framework programme*, Working Paper, <http://refgov.cpdr.ucl.ac.be/?go=publications&dc=3950c6c81da465046f214377fd39a1bf1b884e>
- GROSSMAN J., HART O. D. 1986, "The Costs and Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration", *Journal of Political Economy*, Vol. 94, No. 4 (Aug., 1986), pp. 691-719.
- GUILBAULT M. (dir.), 2008, *Enquête ECHO « Envois-CHargeurs-Opérateurs de Transport » : résultats de référence*, Synthèse INRETS n° 56, octobre 2008.
- HOTELLING H., 1929, « Stability in competition », *The Economic Journal*, vol. 39, n° 153, pp. 41-57.
- JOSKOW P., 1987, "Contract duration and relationship-specific investments : Empirical evidence from Coal markets", *The American Economic Review*, vol. 77, n°1, pp. 168-185.
- KERRY M. K., 1989, « Vertical Integration : Determinants and effects », in Schmalensee R. et Willig R. (eds) *Handbook of Industrial Organization*, Elsevier, vol. 2, chap. 4, pp. 183-255.
- KLEIN B., 1988, "Vertical Integration as Organizational Ownership: The Fisher Body-General Motors Relationship Revisited", *Journal of Law, Economics and Organization*, Vol. 4, No. 1, pp. 199-213.
- MASTEN S. E., SAUSSIÉ S., 2002, "Econometrics of contracts: an assessment of developments in the empirical literature on contracting", In Brousseau E. et Glachant J.-M. (Eds.), *The Economics of Contract: Theories and Application*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 273-290.
- MASTERS J. K., MILES G., 2002, "Predicting the use of external labor arrangements: a test of the transaction costs perspective", *Academy of Management Journal*, Vol. 45, n° 2, pp. 432-442.



MEYRONNEINC J.-P., 1998, « Ports Intérieurs », *Atlas Les Echos* n° 19984 du 21 Décembre 1998, p. 46, <http://archives.lesechos.fr/archives/1997/Atlas/19984-14-ATL.htm>

MUNDUTEGUY C., 2011, « Les opérations de transfert de conteneurs dans un port intérieur: une gestion distribuée de l'espace et du temps », communication au workshop de FLUIDE à Strasbourg, le 15 février 2011, 29 p.

NOTTEBOOM T., RODRIGUE J.-P., 2009, "The terminalization of supply chains: reassessing the role of terminals in port/hinterland logistical relationships, *Maritime policy and Management*, vol. 36, n° 2, pp. 165-183.

NPI, VNF, 2011, *Guide du conteneur fluvial en Europe*, Editions de la navigation du Rhin, 68 p., [www.vnf.fr](http://www.vnf.fr)

PANAYIDES P. M., 2002, "Economic organization of intermodal transport", *Transport Reviews*, vol. 22, n° 4, pp. 401-414.

QUANDT R. E., BAUMOL W. J., 1966, "The demand for abstract transport modes: Theory and measurement", *Journal of Regional Science*, vol. 6, n° 2, pp. 13-26.

VAN DER HORST M. R., DE LANGEN P. W., 2008, "Coordination in Hinterland Transport Chains: A Major Challenge for the Seaport Community », *Maritime Economics & Logistics*, 10, pp. 108-129.

WILLIAMSON O., 1985, *The Economic Institutions of Capitalism*, New York, The Free Press, 468 p.

WILLIAMSON O., 1988, "The Logic of Economic Organization", *Journal of Law, Economics, & Organization*, Vol. 4, No. 1 (Spring, 1988), pp. 65-93.

WILLIAMSON O., 1991, "Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives", *Administrative Science Quarterly*, 36, pp. 269-296.

WILLIAMSON O., 1996, *The Mechanisms of Governance*, Oxford, Oxford University Press, 429 p.

WILLIAMSON O., 2010, "Transaction Cost Economics: the Natural Progression", *The American Economic Review*, Vol. 100, n° 3, June 2010, pp. 673-690.

ZHAO W., GOODCHILD A. V., 2010, "The impact of truck arrival information on container terminal rehandling", *Transportation Research*, Part E, vol. 46, pp. 327-343.

ZURBACH V., 2005, *Transports de conteneurs sur le Rhin : quelles logiques de fonctionnement ?*, Mémoire de DEA, Paris XII-ENPC-INRETS, 2005, 76 p.

---

\* Projet ANR « Ville Durable / Fluide » (ANR-09-VILL-0006-02).

<sup>1</sup> Voir Fischman et Lendjel (2012b) pour une approche néo-institutionnelle du bassin de la Seine et Zurbach (2005) pour une étude très complète du bassin Rhénan ou plus récemment Beyer (2012).

<sup>2</sup> Notons qu'elle pourrait toutefois faire partie du périmètre de la transaction lorsque le transport fluvial de conteneurs s'autonomise de la chaîne maritime, comme on l'observe sur le bassin Rhénan (Zurbach, 2005).

<sup>3</sup> Pour une présentation synthétique des résultats de l'enquête ECHO, voir Guilbault *et al.* 2008. Le nombre très faible d'envois fluviaux (70) observés dans l'enquête ne permettait pas de traitement quantitatif. Nous avons donc exploités « qualitativement » ces données et les pourcentages présentés ici ne peuvent être statistiquement représentatifs au regard de la petitesse de l'échantillon. Ils n'en sont pas pour autant dénués de pertinence.

<sup>4</sup> Soit  $n$  le nombre d'éléments dans l'ensemble des structures de gouvernance et  $p$  le nombre de sous-transaction intervenant dans une chaîne transactionnelle,  $n^p$  est le nombre total de combinaisons possibles de structures de gouvernance régissant chaque sous-transaction de la chaîne. Ainsi, si l'on prend en considération toutes les structures de gouvernances hybrides possibles (franchise, joint-venture, quasi-intégration, contrats de long terme, etc.), l'ordre des possibles s'accroît encore plus vite.

<sup>5</sup> Entretien avec Bruno Kauffmann, Directeur commercial de la CFT, le 6 juin 2012.

---

<sup>6</sup> Entretien avec Alexandre Gallo, Directeur de Greenmodal Transport, le 21 mars 2012. Greenmodal Transport est une holding créée le 15 mars 2012 qui regroupe, entre autres, les filiales ferroviaires (Rail Link) et fluviales (Rivers Shuttle Container) de CMA-CGM.

<sup>7</sup> Le point fait débat dans la littérature néo-institutionnelle, en particulier entre l'approche transactionnelle et celle des droits de propriété. Voir Grossman et Hart, 1986 ; Williamson 1988 ; Klein 1988 ; Kerry, 1989. Concernant le critère du contrôle qui nous intéresse ici, la filiale Logirhône se rapproche plus de la hiérarchie que de l'hybride, même si des contrats existent avec la maison mère CFT.

<sup>8</sup> En suivant la terminologie de Quandt et Baumol (1966), on peut rappeler que chacune de ces deux chaînes transactionnelles produit autant de « services » que de couples d'origine-destination dans une rotation. Logirhône ou RSC pourraient donc théoriquement mettre en place des chaînes de structures de gouvernances différentes pour chaque couple. Ce n'est pas le cas ici.

<sup>ix</sup> Dans un entretien du 15/07/2010, J.-L. Labeille (en charge du financement d'unités fluviales au CIC) soulignait que pour accorder un prêt à un artisan batelier pour l'achat d'un bateau de 1,5 à 3 M€, la « question systématique est : avez-vous un contrat de longue durée avec un donneur d'ordre ? ».